

Patent Abstracts of Japan

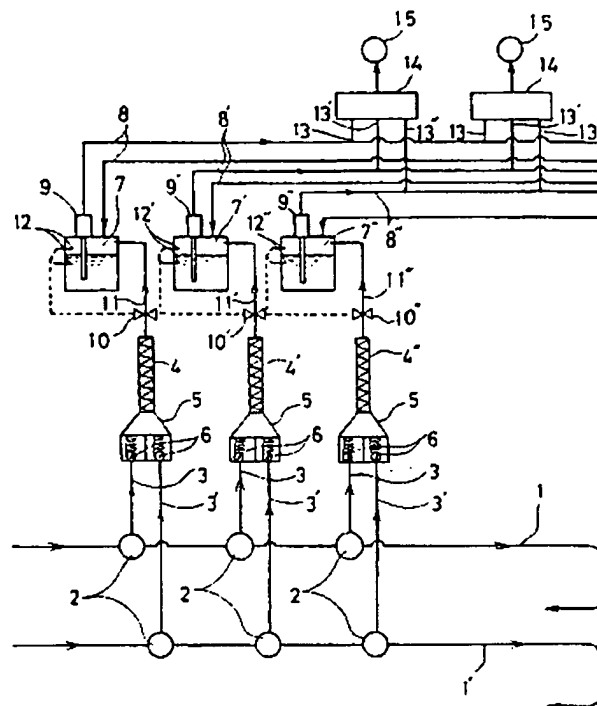
PUBLICATION NUMBER : 61171527
PUBLICATION DATE : 02-08-86
APPLICATION DATE : 22-01-85
APPLICATION NUMBER : 60010209

APPLICANT : KANSAI PAINT CO LTD;

INVENTOR : TAKEUCHI TORU;

INT.CL. : B01F 5/10 B01J 4/00 B05B 12/14
B05C 11/10

TITLE : PAINT SUPPLY APPARATUS



ABSTRACT : PURPOSE: To eliminate the sedimentation of pigment, by connecting recirculation circuits of color adjusted paints to respective mixers connected to branched paths through relay tanks and providing branched paths branched from each recirculation circuit to the combined body of the recirculation circuits.

CONSTITUTION: A different kind of primary color paints flowing through circulation lines 1, 1' are adjusted to different flow amounts by regulators 2, 2 of plural sets of branched pipes 3, 3', 3, 3', 3, 3' and continuously mixed through mixers 4, 4', 4" to be sent to relay tanks 7, 7', 7" as paints of which the colors are adjusted by the adjustment of flow amounts and mixing. The color adjusted paints in the relay tanks 7, 7', 7" are recirculated between recirculation circuits 8, 8', 8" by pumps 9, 9', 9" and pass through either one of the branched paths 13, 13', 13" from the recirculation circuits 8, 8', 8" and a paint with a desired color is supplied to a painting machine 15 under the opening of the predetermined way of color change valves 14.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-171527

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月2日

B 01 F 5/10
B 01 J 4/00
B 05 B 12/14
B 05 C 11/10

103

6639-4G
6453-4G
6701-4F
6804-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 塗料供給装置

⑯ 特 願 昭60-10209

⑰ 出 願 昭60(1985)1月22日

⑱ 発 明 者 竹 内 徹 平塚市八幡4丁目17番1号 関西ペイント株式会社技術本部内

⑲ 出 願 人 関西ペイント株式会社 尼崎市神崎町33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 三枝 英二 外2名

明 細 書

発明の名称 塗料供給装置

特許請求の範囲

① 複数の異なる塗色の原色塗料のサーキュレーションの併設体に、その各サーキュレーションより原色塗料を流量調整して分岐する分岐路及びこれ等分岐路に連なるミキサーの組合せ体を複数、並列に接続すると共に、当該ミキサーのそれぞれに中継タンクを介して調色塗料の循環回路を接続し、これ等循環回路の併設体に、その各循環回路から分岐する分岐路、それ等分岐路に連なるカラーチェンジャルプ及びこれに連通する塗装機の組合せ体を一つ以上、枝設したことを特徴とする塗料供給装置。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は塗料、特に塗装機に使用される塗料の供給装置に関する。

このような分野で使用される塗料は、例えば中塗り塗料の場合、通常グレー色が使用されるが、そのグレー色でも適用される上塗り塗料の色相に応じて明度などを異ならせた4～6種の塗色が必要であるというように、同一色相について何種類かを必要とする。

従来の技術

従来、この種の分野における塗料は、塗色別に専用のサーキュレーションを用いて塗装機に供給しており、特に塗料混合室と塗装ブースが離れている場合には、サーキュレーション設備に大きな費用がかかるし、更にサーキュレーション内の塗料の性状安定性にも悪影響を与え、例えば使用量の少ない塗色などでは、サーキュレーションの配管内での顔料沈降や物性の変化などが起る。また同色系でも明度などの塗色の変更がある場合、その都度、サーキュレーション内部を完全に洗浄しなければならず、サーキュレーションが長いとそ

れだけ費用及び手間が嵩む。

発明が解決しようとする問題点

そこで本発明は従来技術による上記欠点を除去し、原色染料のサーキュレーションの数が塗装する塗色の数より少なくすみ、また原色染料のサーキュレーション内での染料沈降や物性変化などの問題を解消し得る染料供給装置を提供しようというものである。

本明細書において“原色染料”なる語は、特許請求の範囲の項の記載を含め、黒色染料、白色染料を含めて、或る特定の色をした染料を指す意味で使用されている。

問題点を解決するための手段

上記目的を達成するための本発明の染料供給装置は、異なる塗色の原色染料の複数のサーキュレーションの併設体に、その各サーキュレーションより原色染料を流量調整して分岐する分岐路及びそれ等分岐路に連なるミキサーの組合せ体を複数、

体における分岐路は符号(3)(3)により指示され、スタティックミキサーは符号(4)(4)により指示されている。(5)は各ミキサー(4)(4)とそれ等分岐路(3)(3)との間に介設したマニホールドで、逆止弁(6)をそれぞれ有する。

上記ミキサー(4)(4)のそれぞれには中継タンクを介して調色染料の循環回路を接続する。符号(7)(7)が中継タンク、(8)(8)が調色染料の循環回路である。中継タンク(7)(7)は、該タンク(7)(7)と循環回路(8)(8)の間を調色染料を循環させるポンプ(9)(9)を有する。

00 00 00 はミキサー(4)(4)と中継タンク(7)(7)を接続する管00 00 00 に挿入した閉止弁で、該閉止弁00 00 00 は、中継タンク(7)(7)に備えたレベル00 00 00 の上限液面センサーが中継タンク(7)(7)内の染料液面が上限レベルに達したのを検出すると、それに基づき自動的に閉じられ、下限液面センサーが染料液面の下限レベル到達を検出すれば、そ

れに基づき自動的に開かれて中継タンク(7)(7)に調色染料を補給するようにされている。このレベル00 00 00 に連動する閉止弁00 00 00 の開閉により中継タンク(7)(7)内の染料は或るレベルに保持される。閉止弁00 00 00 は電磁弁またはエア弁を使用することができる。

実施例

以下に本発明の実施例を図面について説明する。

図において(1)(1)が原色染料のサーキュレーションであり、該サーキュレーション(1)(1)を相互に色彩が異なるなどの予め定められた異種の原色染料が常法に従い流れる。サーキュレーション(1)(1)は図には一部しか示されていないが、循環回路である。このサーキュレーション(1)及び(1)の併設体に、その各サーキュレーション(1)(1)より原色染料をレギュレーター(2)により流量調整して分岐する分岐路及びスタティックミキサーの組合せ体を複数、例えば三つ並列に接続する。それ等複数の組合せ

れに基づき自動的に開かれて中継タンク(7)(7)に調色染料を補給するようにされている。このレベル00 00 00 に連動する閉止弁00 00 00 の開閉により中継タンク(7)(7)内の染料は或るレベルに保持される。閉止弁00 00 00 は電磁弁またはエア弁を使用することができる。

上記調色染料の循環回路(8)(8)の併設体に、これ等循環回路(8)(8)より分岐する分岐路03 03 03、該分岐路03 03 03に連なるカラーチェンジバルブ04及び該バルブ04に連なるスプレーガンなどの塗装機05の組合せ体を適当数、例えば二つ或いはそれ以上接続する。該組合せ体の枝設数が複数の場合、それ等組合せ体は並列に循環回路(8)(8)の併設体に接続する。

上例構成の本発明装置の染料供給作動は次の如くである。

サーキュレーション(1)(1)を流れている異種の原色染料は、分岐路(3)(3)、(3)(3)、(3)(3)の各組でレギ

ユレーター(2)(2)により異なる流量に調整されて分岐され、各ミキサー(4)(4)(4)を経て連続的に混合され、中継タンク(7)(7)(7)に上記流量調整及び混合で調色された塗料として送られる。この場合、各ミキサー(4)(4)(4)からの上記原色塗料の混合になる調色塗料は既に述べたようにして、中継タンク(7)(7)(7)に或る塗料液面に保持するよう供給される。閉止弁00 00 00が閉じているときは、分岐路(3)(3)からの原色塗料の分岐は中断し、或いは分岐路(3)(3)からの分岐原色塗料をサーキュレーションに環流すればよい。

中継タンク(7)(7)(7)内の調色塗料はポンプ(9)(9)(9)により循環回路(8)(8)(8)と中継タンク(7)(7)(7)の間を循環し、該循環回路(8)(8)(8)より分岐路03 03 03の何れかを通じカラータエンジンバルブ04の所定ウエイの開放下、塗装機09に所要の塗色の塗料が供給される。

発 明 の 効 果

このように本発明によれば、異なる塗色の原色塗料サーキュレーションの併設体から原色塗料を流量調整の下に分岐しミキサーで連続的に混合してこれを調色した塗料の形で塗装機に供給し得るので、例えば上記原色塗料サーキュレーションを二つとしその併設体に分岐路及びミキサーの組合せ体を三つ以上、並列に接続し、その各組合せ体で原色塗料のサーキュレーションで希望する多数種の塗色が得られるというように、原色塗料のサーキュレーションの数が塗装する塗色の数より少なくてもすみ、従つて原色塗料サーキュレーションの設備コストを従来に比べ大幅に削減でき、また原色塗料サーキュレーション内の原色が各塗色の調色塗料の調製に共用されるため、原色塗料のターンオーバーが早くなり、該サーキュレーションでの顔料沈降や物性変化などの問題も解消される。一方、塗装機に供給される調色塗料は中継タンクと循環回路の間を循環するので、これも顔料沈降

や物性変化などを伴わない。

図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示す配管図である。

- (1)(1)は原色塗料のサーキュレーション
- (2)はレギュレーター
- (3)(3)はサーキュレーションの分岐路
- (4)(4)(4)はミキサー、(5)はマニホールド
- (6)は逆止弁、(7)(7)(7)は中継タンク
- (8)(8)(8)は調色塗料の循環回路、
- (9)(9)(9)はポンプ、00 00 00は閉止弁
- 01 01 01は管、02 02 02はレベラー
- 03 03 03は調色塗料の循環回路の分岐路
- 04はカラータエンジンバルブ
- 09は塗装機

(以 上)

代理人 弁理士 三 枝 英 二



- 1,1': 原色塗料のサーキュレーション
 2: レギュレーター
 3,3': サークュレーションの分岐路
 4,4,4': ミキサー
 5: マニホールド
 6: 逆止弁
 7,7,7': 中継パイプ
 8,8,8': 調色塗料の循環回路
 9,9,9': ノンブ
 10,10,10': 閉止弁
 11,11,11': 管
 12,12,12': レベラー
 13,13,13': 調色塗料の循環回路
 14: カラーチェンジバルブ
 15: 塗液機

